TIERRA FELIZ, S.A.



REPORTE TECNICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL I TRIMESTRE DEL 2015- MINERA PANAMA

(Proyecto San Francisco_Calobre-2013)



Elaborado por: Ing. Luis Rodriguez
Supervisor de Fincas

Revisado por: Ing. Alfredo Jaen
Gerente de Operaciones

Panamá, Abril de 2015

1. Introducción
1.1. Objetivos
2. Aspectos Generales del Proyecto
3. Responsabilidad administrativa y tecnica del proyecto
4. Aspectos Legales de la Propiedad
4.1. Tenencia de la Tierra
5. Aspectos Sociales
5.1. Generación de Empleos
5.2. Seguridad e higiene laboral
5.3. Capacitaciones
5.4. Seguro Social y Colectivo
6. Aspectos Técnicos
6.1. Localización Geográfica del Proyecto
6.2. Georeferenciación de las fincas
6.3. Superficie Total
6.4. Topografía
6.5. Clima
7. Preparacion del Terreno
7.1. Marcado
7.2. Hoyado
7.3. plantado
7.4. Fertilizacion
8. Manejo Silvicolas
9. Equipos, Materiales e Insumos
10. Conculsiones
11. Anexos

1. Introducción

El proyecto tiene una superficie de 49.07 hectáreas. Esta área se encuentra dentro de la cuenca 132 (Río Santa María), que nace en la cordillera central y desemboca en el Pacífico. (Vertiente del Pacífico).

Se seleccionaron especies pioneras y especies con un alto grado de tolerancia a suelos ácidos, propias de la zona de vida donde se localiza el proyecto. Por lo general son suelos con pobre contenido de nutrientes y con un alto contenido de aluminio y hierro.

Un proyecto de reforestación con el fin de restauración ecológica como el que aquí se presenta, es muy importante para sentar precedente en Panamá. En tal sentido, el aporte en experiencias será significativo para las ciencias forestales. Se aplican tratamientos y preparación del suelo, usando técnicas como la de des compactación del suelo, la aplicación de enmiendas de encalado y el uso de fertilizantes de nuevas tecnología, como lo son los de liberación lenta y la combinación de especies que naturalmente coexisten en el sitio. Esta experiencia particular proporcionará información muy útil para seguir impulsando los procesos de recuperación de áreas degradadas, que en Panamá representa más del 60% de la superficie del país.

El valor social del proyecto lo constituye la generación de empleo, en zonas donde no hay actividades económicas y los salarios diarios no superan los 5 dólares. Es una actividad rural, no tradicional; se deberá realizar capacitación en diversos temas y finalmente se fortalece un proceso de creación de la cultura forestal en la región.

1.1 Objetivos

- Lograr el balance neto positivo, con la gestión y la biodiversidad de los proyectos de Minera Panamá S.A.
- Aumentar la experiencia en el establecimiento y mantenimiento de proyectos de recuperación de bosques tropicales.
- Generar beneficios sociales con la generación de empleo rural.
- Crear un precedente en la recuperación y manejo de suelos degradados o sub-utilizados.

- Conocer el estado del proyecto y su desarrollo en el tercer trimestre del año 2014

1.3. Justificación:

El proyecto es una iniciativa real de recuperación de cobertura en áreas degradadas. Se busca la compensación con reforestación y a la vez ofrecerle a la comunidad dentro de la cuenca 132, el máximo beneficio de mejoramiento del ambiente, evita que continúe la erosión del suelo, así como ayuda a la protección de las fuentes de agua y aumentará las áreas de refugio de vida silvestre y aumentará la diversidad biológica, al mismo tiempo se unirá con rastrojos vecinos, formando una conexión entre ellos habilitándolos como corredores biológicos.

En lo social se genera empleos en una región donde hay muy poca actividad económica, la productividad de los suelos es muy baja, por lo que las fuentes de empleo son escasas. Por otro lado las actividades forestales requieren de capacitación del personal, con este proyecto a parte de contribuir con la protección de los recursos hídricos, y promueve una cultura ambiental forestal en la región.

2. Aspectos Generales del Proyecto

El proyecto, consiste en el manejo de 49.07 hectáreas de plantaciones forestales, con especies nativas, distribuidas, en tres fincas, localizadas dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Santa Fe, en la provincia de Veraguas.

3. Responsabilidad administrativa y técnica del proyecto

La empresa promotora del proyecto es la sociedad Minera Panamá, S.A., que es una empresa panameña, debidamente inscrita en el Registro Público, de la República de Panamá, a la ficha 303869, rollo 46505, imagen 96.

Los beneficiarios del proyecto son los pequeños reforestadores de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Santa Fe; entre ellos: Renato Barrera, Virgilio Bonilla y Nicolás Hernández.

Este proyecto es financiado a través de fondos de la sociedad Minera Panamá, S.A. Es una decisión voluntaria de responsabilidad social de Minera Panamá, para contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y ambientales de la zona de amortiguamiento del Parque

Nacional Santa Fe. Además, este proyecto forma parte de la compensación ecológica fuera de la huella del proyecto, establecida por la ANAM, en la Resolución N° DIEORA-IA-1210-2012, a Minera Panamá, S.A.

La responsabilidad general administrativa del proyecto la tiene la sociedad Minera Panamá S.A., y la responsabilidad y asesoramiento técnico del proyecto por los primeros tres años, la ejercerá la empresa Administradora: **TIERRA FELIZ S.A.** Inscrita en la Ficha: 247694, Rollo: 32433, Imagen: 91; de la sección de micropelículas Mercantil, del Registro Público de Panamá.

4. Aspectos Legales de la Propiedad

4.1 Tenencia de la Tierra

Todas las fincas del proyecto tienen Título de propiedad, condición esta que es respetada por el Estado y los vecinos del área de cada finca.

La Finca El Santo S.A.; Finca N°: 7394, Ficha N°: 437893, Folio N: 429778; con una superficie de 89 hectáreas con 7,491 m^2; ubicada en la Comunidad de La Marcela, Corregimiento de San Francisco, Distrito de San Francisco, Provincia de Veraguas. Propiedad del Sr. Renato Barrera con Cédula 2-149-638; de los cuales se forestarán 23 hectáreas solamente.

La Finca N°: 7272, Tomo N° 822, Folio N 392, Código de Ubicación 9701; ubicada en la Comunidad de San Francisco, Corregimiento de San Francisco, Distrito de San Francisco, Provincia de Veraguas propiedad del Sr. Virgilio Bonilla Sánchez con Cédula 8-236-2222, el cual mantiene una superficie de 11 hectáreas con 700 metros cuadrados; de los cuales solo se reforestarán 11.07 hectáreas.

El Predio según Plano Nº 7490091040008, del 23 de mayo del 2000, aprobado por el Programa Nacional de Administración de Tierras, mediante Resolución DN9-UTO-01195; ubicada en la Comunidad de La Gorda-Las Gordas, Corregimiento de Remanse, Distrito de San Francisco, Provincia de Veraguas.propiedad del Sr. Nicolás Hernández Alain con Cédula 9-111-2610, el cual mantiene una superficie de 58 hectáreas con 6,525 metros cuadrados; de los cuales solo se reforestarán 15 hectáreas solamente.

5. Aspectos Sociales

5.1 Generación de Empleos

a. Selección del personal

Actualmente todos los trabajadores que se encuentran laborando en las actividades de mantenimiento son residentes a las zonas de los proyecto.

Lista de colaboradores del primer trimestre del 2015 del proyecto San Francisco_Calobre2013

#	Nombre	Cedula
1	Anselmo Mendoza	9-104-1366
2	Angel Jose Valderrama	9-150-302
3	Jose Ricaurte Marín	9-764-95
4	Herminio Rodríguez	9-172-286
5	Humberto concepción Hernández	9-773-774
6	Fermín Guevara	9-149-750

5.2 Capacitaciones

Actualmente en coordinación con Minera Panamá se están dictando charlas diarias de Medio Ambiente y Seguridad las cuales constan de diferentes temas. Estas charlas son dictadas en el campo de trabajo con una duración de alrededor de cinco minutos cada una.

5.3 Seguro Social y Colectivo

Como lo establece los derechos de los trabajadores a todos y a cada uno de ellos están asegurados con la Caja del Seguro Social, en contratos por obra definida como lo estable la ley. Por otro lado aunado a este seguro la empresa por su parte a cada uno de los trabajadores del proyecto los tiene bajo un seguro colectivo en una aseguradora privada

6. Aspectos Técnicos

6.1 Localización Geográfica del Proyecto

El proyecto se localiza en terrenos pertenecientes a pequeños reforestadores, localizados en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Santa Fe, en los distritos de San Francisco y Calobre, provincia de Veraguas.

6.2 Georeferenciación de las fincas

El área del proyecto se encuentra dentro de las siguientes coordenadas geográficas.

Cuadro N° 1. Coordenadas de las fincas del proyecto

PROPIETARIO	COORDENADAS N	COORDENADAS E
Renato Barrera	510036	911747
Virgilio Bonilla	501507	913599
Nicolás Hernández	490500	914000

6.3 Superficie Total

El área total del proyecto es de 49.07 hectáreas plantadas con especies nativas

6.4 Topografía

La topografía en general del área del proyecto, ha sido poco afectada por la intervención del ser humano. Con inclinaciones poco pronunciadas de 10 a 20 % de pendiente

6.5 Clima

La clasificación de Koppen está basada en variables climáticas como las temperaturas medias mensuales, la temperatura media anual, las precipitaciones medias mensuales y la precipitación media anual. Este clasificación distingue cinco zonas climáticas (A, B, C y D) y dentro de ellas diferentes tipos climáticos.

En Panamá se han identificado 2 zonas climáticas a saber. La zona A que comprende los climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es > de 18 ºC. En estas zonas climáticas se desarrollan las plantas tropicales cuyo requerimiento son mucho calor y mucha humedad.

El clima de la zona según Koppen es un Clima de Bosque Húmedo Tropical. Tiene lluvias anuales > 2250mm con 60% concentrada en los cuatro meses más lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia < a 60mm. Temperatura media del mes más fresco >18ºC.

7. Preparacion del Terreno

Primero se despejo el área chapeando, limpiando la hierba (gramíneas) presente y se hace el trazado de las líneas de plantación, si hay vegetación arbustiva u otra vegetación (rastrojo), simplemente se hace el despeje donde va la línea de los árboles, con un distanciamiento según está establecido en el plan de arborización.

7.1. Marcación

La marcación se hizo con cuerda o hilo se utilizó el sistema a tres metros entre plantón por tres y medio metros entre hilera. Dado que el terreno va de plano a poco ondulado se requirió de medidas de contención de erosión. La marcación donde se colocó el árbol se hizo con una estaca, en ese punto se hizo el hoyo para poner el plantón.

7.2. Hoyado

Los hoyos se abrieron hasta 40 cm de profundidad y 45 cm de ancho. Estas dimensiones de los hoyos son para facilitar que los arbolitos desarrollen su raíz principal sin obstáculos o limítrofes con profundidad. Se realizó una separación de piedras encontradas con el fin de seleccionar que la tierra que se devuelve una vez abierto el hueco este se rellenó y compactó pero de una forma no tan apretada. Se agregó al hueco la tierra de la superficie o de capas intermedias. La tierra más superficial o más fértil se mezcló con el abono orgánico y es la que esta en contacto con el plantón, la tierra del fondo o capa

más profunda se regresa al final, en su mayor parte se pierde por erosión, la función es más bien de aporque o protección de las lluvias.

7.3. Plantación

La plantación es la colocación de los plantones en el sitio definitivo. Para tal fin se seleccionó bien el plantón en tamaño, rusticidad y forma que le permitan soportar la intemperie que le espera; y a la vez se verifica que las raíces tengan un buen desarrollo. Se realizó una leve compactación del suelo dentro del hueco, solo para que las raíces tengan contacto con la tierra y no queden vacíos que causen muerte de raíz.

La plantación se hizo en los horarios de la mañana y tarde, evitando los horarios del medio día.

7.4. Fertilización

Se realizó antes de plantar los árboles se agregó el abono orgánico en el hoyo para que la planta tenga suficiente nutrimentos a la hora de adaptarse al sitio donde se plantó.
El fertilizante empleado es uno completo, compuesto de micro y macro elementos, que son polímeros de liberación lenta, de tal manera que durante los meses de lluvia la planta estará recibiendo todos los nutrientes requeridos. Cuando llegue la estación seca se tendrá un sistema radicular fuerte y extendido, lo que permite mayor sobrevivencia.

8. Manejo Silvicultural

8.1 Control de Maleza

El control de malezas actualmente se realiza con machete, es periódicamente con el objeto de evitar la competencia por luz y nutrientes, esta labor cultural y dependiendo del crecimiento de los árboles, es conveniente realizarla a tiempo. Para este trimestre se le realizo limpieza total a todas las fincas.

Fincas de proyecto San Francisco_Calobre_2013

N°	Fincas	Área Has
1	Virgilio Bonilla	11.07
2	Renato Barrera	23
3	Nicolás Hernández	15

8.2 Replantado

Es la actividad de reemplazar las plantas que han muerto. Si el porcentaje de muerte es superior al 10% y en forma concentrada, esta actividad en este trimestre no ha sido necesaria.

En este periodo no se realizó resiembra ya que las condiciones climáticas no lo permiten.

Las unidades de manejo propiedad de Renato Barrera (23 Has), y Nicolás Hernández (15Has), se reforestaran en el segundo trimestre del año 2015, se cuenta con el material de germoplasma para dicha actividad.

8.3 Control y Prevención de Plagas y Enfermedades

La mejor forma de reducir riesgos y por ende los costos de control de plagas y enfermedades, es la prevención. Actualmente se mantiene personal permanente para la vigilancia y control de plagas y enfermedades; se realiza un permanente monitoreo y control de arrieras, (Atta sp.) debido particularmente a que este tipo de insectos está presente en casi todas las áreas y ataca con mucha frecuencia las plantaciones forestales.

En este trimestre y en el primer año de mantenimiento del proyecto se realizó la ronda corta fuego por el perímetro total dela finca o unidad de manejo propiedad del señor Virgilio Bonilla, cumpliendo con el plan de prevención y control de incendios forestales.

8.4 Manejo de la Regeneración Natural

Es importante recalcar que este proyecto se protege toda vegetación que emerge no plantada y se le da los mismos cuidados, controles y prevención de plagas y enfermedades

9 Equipos, Materiales e Insumos

Materiales:

- Limas
- Botas de caucho
- Guantes de tela
- Chalecos Reflectivos

Herramientas:

- Machetes
- Vehiculo 4X4

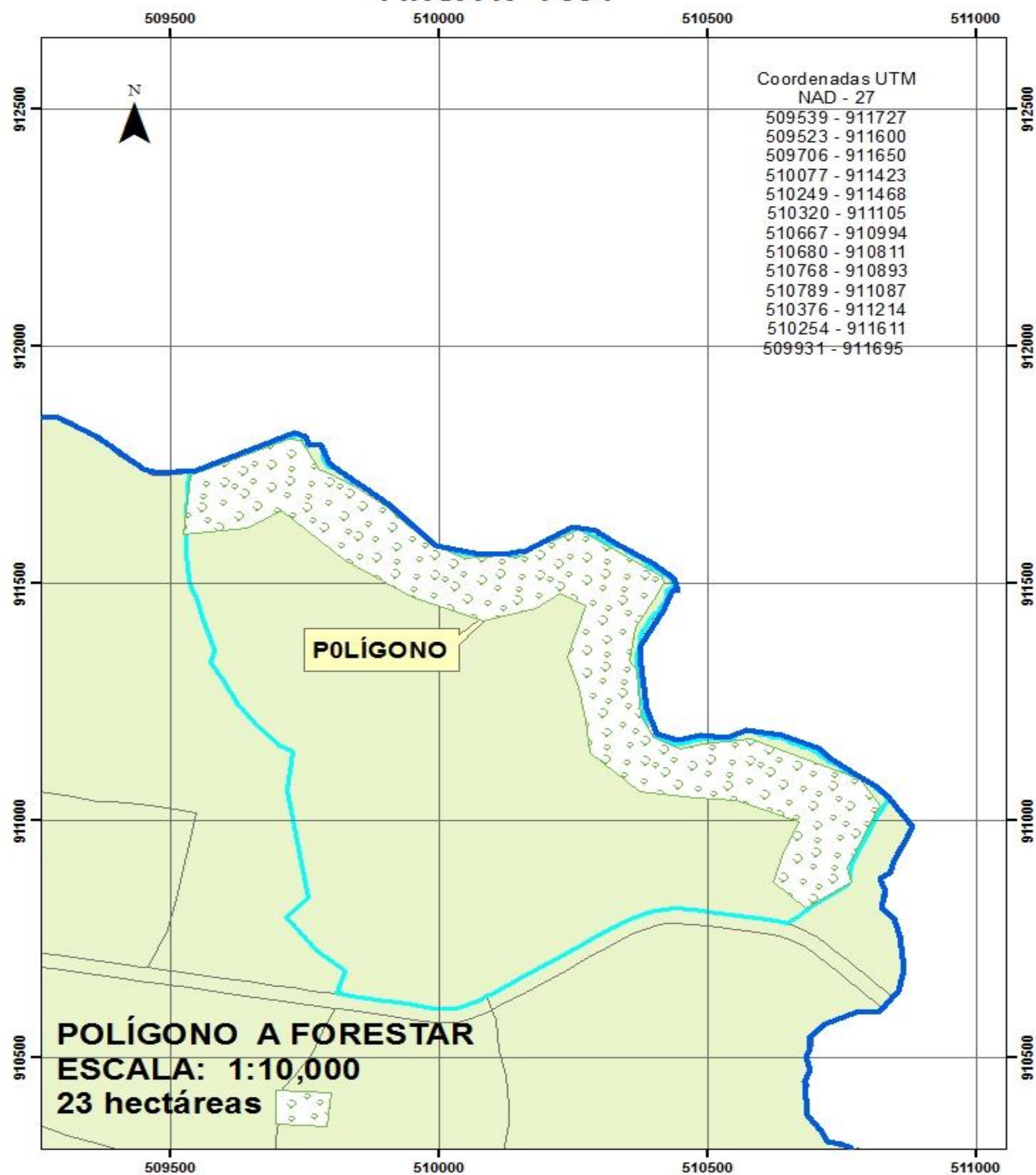
Insumos:

- Atta pro

10 Conclusion:

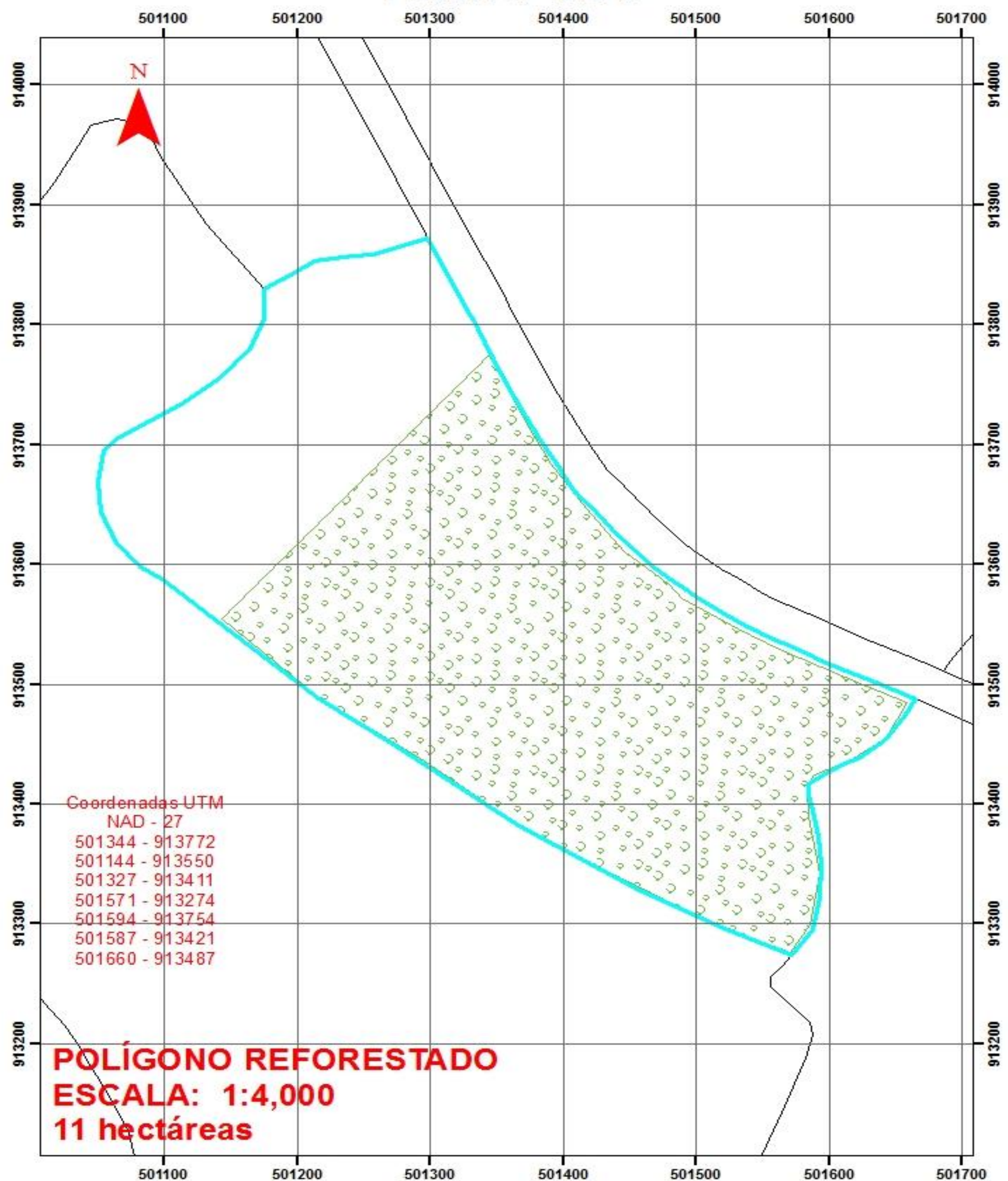
- Podemos concluir diciendo que en el periodo de este trimestre se han llevado a las actividades de mantenimiento para la plantación
- Se están recuperando áreas degradadas desde el punto de la biodiversidad, fuentes de agua y conservación de suelos.
- Se han generado empleos directos a los pobladores de las comunidades donde se desarrollan el proyecto de compensación ecológica ejecutada por la empresa Tierra Feliz
- La empresa cuenta con los plantones de especie nativas para reforestar las dos unidades de manejo que no se plantaron en el 2014 por la sequía que afectó el país.
- Se cumplio con el plan de prevención y control de incendios forestales según el plan de manejo presentado y aprobado por la ANAM

11 Anexos



PROYECTO DE ARBORIZACIÓN
FINCA N° 7394
509500
510000
510500
511000
912500
912000
911500
911000
910500
N
Coordenadas UTM
NAD - 27
509539 - 911727
509523 - 911600
509706 - 911650
510077 - 911423
510249 - 911468
510320 - 911105
510667 - 910994
510680 - 910811
510768 - 910893
510789 - 911087
510376 - 911214
510254 - 911611
509931 - 911695
P0LÍGONO
POLÍGONO A FORESTAR
ESCALA: 1:10,000
23 hectáreas

PROYECTO DE ARBORIZACIÓN
FINCA N° 7272



PROYECTO DE ARBORIZACIÓN

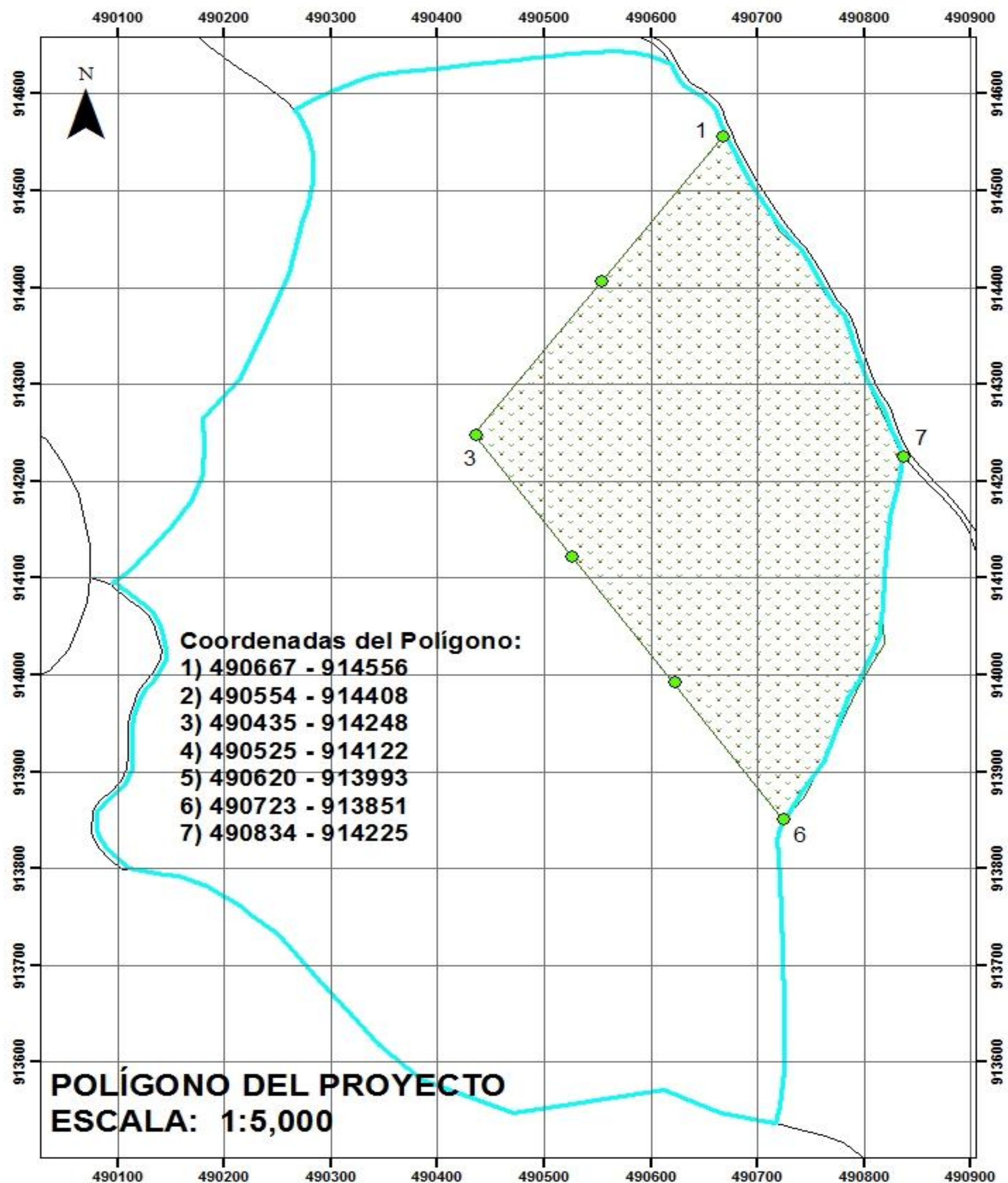




Imagen 1. Ronda corta fuego del proyecto de reforestación Sanfrancisco_Calobre_13



Imagen 2. Otra vista de la ronda corta fuego en el proyecto de reforestacion



Imagen 3. Colaboradores de campo en labores de vigilancia en prevención de incendios.



Imagen 4. Se observa parte de los plantones que se utilizarán en las unidades de manejo de Nicolás Hernández y Renato Barrera.